

Revista Española de Nutrición Humana y Dietética

Spanish Journal of Human Nutrition and Dietetics

www.renhyd.org



ORIGINAL

Evaluación de la calidad nutricional de galletitas dulces de bajo valor glucídico del mercado de la ciudad de Rosario, Argentina

Emilce Llopart^{a,b,c,*}, Ma. Paula Pérez^a, Daniela Borda-Bossana^a, Lucrecia López-Marenghini^a

^a Universidad del Centro Educativo Latinoamericano (UCEL), Rosario, Argentina.

^b CONICET.

^c Instituto de Tecnología de Alimentos, Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina.

* emilcellopart@hotmail.com

Recibido el 5 de marzo de 2014; aceptado el 25 de abril 2014.

➤ Evaluación de la calidad nutricional de galletitas dulces de bajo valor glucídico del mercado de la ciudad de Rosario, Argentina

PALABRAS CLAVE

Galletitas;
Valor nutricional;
Valor glucídico;
Ácidos grasos;
Grasa dietética total;
Ácidos grasos saturados;
Sodio dietético;
Etiquetado de alimentos;
Semáforo Nutricional.

RESUMEN

Introducción: Las galletitas constituyen un grupo de productos farináceos muy diverso. Su consumo es tradicional y las variedades dulces envasadas se integran en la canasta básica de alimentos. Existen galletitas funcionales, que permiten su consumo a las personas con necesidades dietéticas especiales, como en el caso de diabéticos. El objetivo principal del estudio fue evaluar, a través del rotulado nutricional, la cantidad de grasas totales, ácidos grasos saturados y sodio presentes en las galletitas dulces de bajo valor glucídico, disponibles en las dietéticas de la ciudad de Rosario.

Material y Métodos: Se categorizaron las galletitas como Adecuadas, Medianamente Adecuadas o No Adecuadas según la interpretación de los nutrientes críticos analizados basada en la metodología del "Sistema Semáforo" (Norma de Rotulado de la Agencia Nacional de Alimentos de Reino Unido).

Resultados: Todas ellas se clasificaron dentro de la categoría de mediano contenido de grasas totales. Al evaluar el contenido de ácidos grasos saturados, el 71% se correspondió con la categoría mediano contenido y el 29% se clasificó dentro de la categoría de bajo contenido. El 57% presentaron un mediano contenido de sodio, el 14% se correspondió con la categoría de alto contenido y el 29% bajo contenido.

Conclusiones: El 86% de las galletitas dulces de bajo valor glucídico analizadas en esta muestra se clasificaron como Medianamente Adecuadas, mientras que el resto de las mismas se clasificaron como No Adecuadas (14%). Ninguna de ellas cumplió con los requisitos nutricionales para poder ser categorizada como Adecuada.

Assessment of the nutritional quality of cookies with low glycemic value in the city of Rosario, Argentina

KEYWORDS

Cookies;
Nutritive value;
Glycemic value;
Fatty Acids;
Total dietary fat;
Saturated fatty acids;
Dietary sodium;
Food labelling;
Traffic light nutrition labelling.

ABSTRACT

Introduction: Cookies constitute a varied group of farinaceous products. Their consumption is widespread and they can be considered one of products that families consume. Some cookies belong within the group of functional food, thus are allowed to be eaten by people with special dietary needs, such as patients with diabetes. The main goal of this publication was to assess, by using the nutrition labeling, the amount of fat, saturated fatty acids and sodium contained in low glycemic value cookies available at health food stores in Rosario.

Material and Methods: Cookies were divided into three categories: Adequate, Moderately Adequate cookies and Not Adequate cookies, according to the study of their critical nutrient concentrations analyzed by the "Nutrition Traffic Light" method (Labelling Regulation by the United Kingdom's National Agency of Food).

Results: All cookies analyzed were classified as follows: firstly, taking into account their fat content, they are all within the moderately content category. Secondly, 71% of cookies belong to the moderately content category as regards saturated fatty acids. Thirdly, only 29% of cookies can be included in the low content group. 57% of the cookies analyzed contain a moderate level of sodium, 14% have a high level of sodium and 29% a low level.

Conclusions: All in all, it may be stated that 86% of cookies of a low glycemic value that were analyzed in this sample were classified as Moderately Adequate, while the rest of the cookies analyzed are Not Adequate (14%). None of them reaches the requirements to be included within the Adequate group.

CITA

Llopart E, Pérez MP, Borda-Bossana D, López-Marenghini L. Evaluación de la calidad nutricional de galletitas dulces de bajo valor glucídico del mercado de la ciudad de Rosario, Argentina. Rev Esp Nutr Hum Diet. 2014; 18(4): 205 - 211.

INTRODUCCIÓN

Las galletitas, se caracterizan por aceptación, consumo cotidiano y familiar, formando parte de los hábitos de compra de los consumidores¹. La evolución del consumo aparente de galletitas durante el período comprendido entre los años 2001 y 2012 fue positiva, notándose un incremento interanual del 47,5%, lo cual manifiesta que es un producto de consumo masivo en la población argentina². En la actualidad, existen muchos productos especiales y dentro de ellos las galletitas dulces reducidas en algún nutriente, destinadas a personas que padecen diversas patologías³.

Según el Código Alimentario Argentino (CAA), con la designación de Alimentos Dietéticos de Bajo Valor Glucídico se entiende los que presentan una disminución, con respecto

a los alimentos corrientes correspondientes, de los contenidos de los siguientes carbohidratos asimilables: Mono-, Di-, Oligo- y Polisacáridos³. Estos productos libres o reducidos en carbohidratos, son destinados a complementar la dieta de la persona que padece diabetes⁴.

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica muy frecuente y ocurre en un 7% de la población mundial⁵. Los pacientes con diabetes presentan una mayor carga de factores de riesgo cardiovasculares, entre los que se incluyen significativamente hipertensión arterial, dislipemia y obesidad^{6,7}. Estos múltiples factores junto con la hiperglucemia, implican un aumento de entre 2 a 4 veces del riesgo de cardiopatía coronaria y de mortalidad de origen cardiológico, en comparación con controles no diabéticos de edad y sexo similares⁸, transformando a la enfermedad arterial coronaria en la principal causa de mortalidad en estos pacientes⁹.

Como consecuencia de dichas alteraciones, la ingesta de grasa para personas con diabetes debe ser igual que para personas que no la padecen, pero con historia de enfermedad cardiovascular presente. Las recomendaciones establecidas en relación con la ingesta dietaria son consistentes con las publicadas por la American Heart Association sobre dieta y recomendaciones para el estilo de vida¹⁰. La hipertensión arterial y la diabetes tienden a asociarse con mucha frecuencia debido a que comparten mecanismos comunes. La hipertensión arterial se presenta en el 50% de los pacientes con diabetes tipo 2 y en el 25% de los tipo 1¹¹, sugiriéndose una restricción de sodio a menos de 1500 mg/día en dichos pacientes¹². Mientras que la gestión de la glucemia es la piedra angular de la atención a la diabetes mellitus, el manejo de la hipertensión y la dislipemia son esenciales para la reducción de episodios cardiovasculares en los pacientes que la padecen¹³.

Por lo expuesto anteriormente, se plantea evaluar, a través del rotulado nutricional, la cantidad de grasas totales, ácidos grasos saturados y sodio presentes en galletitas dulces de bajo valor glucídico, acorde a la metodología "Sistema Semáforo" de la Food Standards Agency y determinar cuáles se pueden categorizar como "No Adecuada", "Medianamente Adecuada" y "Adecuada"¹⁴ en las dietéticas de la ciudad de Rosario.

MATERIAL Y MÉTODOS

Muestra

El estudio fue realizado en dietéticas de la ciudad de Rosario durante el mes de agosto de 2013. Se solicitó en la municipalidad de la ciudad de Rosario una lista de comer-

cios bajo la denominación de dietéticas, la cual se depuró considerando la adecuación de la categoría asignada y fecha de renovación de la habilitación municipal, obteniéndose un total de 172 comercios. Para determinar un tamaño de muestra representativo se utilizó la fórmula estadística para poblaciones finitas de Balestrini, con una confianza del 95% y un error máximo del 15%. Se realizó un muestreo simple al azar, enumerando en forma consecutiva del 001 al 172 y seleccionando en forma aleatoria a través de un software estadístico. Se previó además la selección aleatoria de 9 unidades de reemplazo (25% del tamaño muestral). La población estuvo conformada por todas las galletitas dulces de bajo valor glucídico disponibles en las 35 dietéticas visitadas de la ciudad de Rosario (Argentina) en 2013. Se excluyó a galletitas que se expendieran a granel o de elaboración artesanal y a aquellas cuyos rótulos no cumplieran con las normas de rotulación establecidas por el CAA¹⁵.

Sistema Semáforo de la Food Standards Agency (FSA)

Para categorizar a las galletitas dulces de bajo valor glucídico en función de la cantidad total de grasas, ácidos grasos saturados y sodio, se utilizó como referencia la Clasificación de la Agencia Nacional de Alimentos de Reino Unido (2007), considerando la información declarada en el rotulado nutricional de las galletitas seleccionadas. El método del Semáforo especifica los criterios que utiliza para clasificar a los alimentos acorde a su contenido de nutrientes, tal y como se presenta en la Tabla 1¹⁴.

Tras la categorización de los nutrientes, se procede a categorizar al alimento utilizando los colores del Semáforo en Adecuado (verde): todos los nutrientes analizados en la categoría de "bajo contenido"; Medianamente Adecuado (amarillo): al menos un nutriente crítico analizado en la categoría "mediano contenido", al menos un nutriente analizado en la categoría de "bajo contenido" y ninguno en la categoría de

Tabla 1. Criterios nutricionales para clasificar a los alimentos según contenido de nutrientes críticos.

NUTRIENTE	BAJO CONTENIDO	MEDIANO CONTENIDO	ALTO CONTENIDO
AZÚCAR¹	≤ 5 g/100 g	> 5 g a ≤ 12,5 g/100 g	> 12,5 g/100 g
GRASA	≤ 3 g/100 g	> 3 g y ≤ 20 g/100 g	> 20 g/100 g
GRASA SATURADA²	≤ 1,5 g/100 g	> 1,5 g y ≤ 5 g/100g	> 5 g/100 g
SODIO	≤ 120 mg/100 g	> 120 mg y ≤ 600 mg/100 g	> 600 mg/100 g

¹Se considera a los monos y disacáridos y fructosa.

²No podrá utilizarse como "bajo contenido" en aquellos alimentos que contengan más de 2% de ácidos grasos *trans*.

“alto contenido”; y No Adecuado (rojo): al menos un nutriente analizado en la categoría de “alto contenido”¹⁴.

Análisis Estadístico

Para el análisis de los resultados se utilizó el software Statgraphics plus 3.0, realizando análisis de ANOVA, Contraste Múltiple de Rango, procedimiento de las menores diferencias significativas de Fisher (LSD) y distribución F de Snedecor (Test F).

RESULTADOS

En las 35 unidades de muestreo visitadas se encontraron 38 galletitas dulces de bajo valor glucídico y, cuando se procedió al análisis de los rótulos, se observó que sólo 21 de ellas cumplían con las normas de rotulación establecidas por el CAA (2013)¹⁵.

En primer lugar, se procedió a analizar el contenido de grasas totales presentes en las galletitas dulces de bajo valor glucídico y todas se clasificaron dentro de la categoría de “mediano contenido” de grasas totales (Tabla 2) y el rango de gramos de grasa total osciló entre los 7,4 y los 13,0 g grasa total/100 g producto.

Al analizar el contenido de ácidos grasos saturados, los resultados expresaron que el mayor porcentaje de las galletitas dulces de bajo valor glucídico (71%) se correspondieron a la categoría “mediano contenido” y cuyo contenido varió de 2,2 a 3,3 g/100g de producto. El 29% se clasificó dentro de la categoría de “bajo contenido”, variando el mismo de 0,7 a 1,0 g/100g de producto. Ninguna se correspondió con la categoría “alto contenido” (Tabla 2). En cuanto a los ácidos grasos *trans*, todas las galletitas declararon tener 0 g de los mismos, por lo que nunca se superó el 2% con respecto a los 100 g de producto.

Respecto al sodio, se observó que el mayor porcentaje (57%) de las galletitas que integran la muestra analizada presentó un “mediano contenido” de sodio en un rango muy disperso que varió entre 180 y 589 mg sodio/100g producto. El 14% de las galletitas analizadas presentaron valores correspondientes a la categoría de “alto contenido”, siendo próximo a 800 mg sodio/100g producto. Dentro de la categoría “bajo contenido” se encontró el 29% de las galletitas, cuyos contenidos se hallaron entre 16,7 y 120 mg sodio/100 g producto (Tabla 2).

Se realizó un análisis de ANOVA para el contenido total de ácidos grasos saturados de las galletitas clasificadas como Medianamente Adecuada y No Adecuada. Para completar el análisis se realizó un Contraste Múltiple de Rangos. Dado que el p-Valor fue de 0,0371 (<0,05), existió diferencia estadísticamente significativa entre las medias de los ácidos grasos saturados de un nivel de categorización a otro. Se aplicó un procedimiento múltiple y el método utilizado para discernir entre las medias fue el procedimiento de las menores diferencias significativas de Fisher (LSD). Con dicho método, hay un riesgo del 5% de considerar a cada par de medias como significativamente diferentes cuando la diferencia real es igual a 0, verificándose la diferencia entre las categorías Medianamente Adecuada y No Adecuadas para ácidos grasos saturados.

Para el caso del sodio, el análisis de ANOVA expuso que el p-Valor fue de 0,0001 (>0,05), por lo que existió diferencia estadísticamente significativa entre el contenido de sodio en las galletitas dulces de bajo valor glucídico clasificadas como Medianamente y las No Adecuadas. En el análisis de contraste múltiple de rangos se manifestó la diferencia entre las categorías.

Finalmente, para clasificar a las galletitas dulces de bajo valor glucídico según las categorías Adecuada, Medianamente Adecuada y No Adecuada, acorde a la cantidad de grasas totales, ácidos grasos saturados y sodio, se empleó, de igual

Tabla 2. Clasificación de las galletitas dulces de bajo valor glucídico según su contenido de grasas totales, ácidos grasos saturados y sodio.

CATEGORIZACIÓN	GRASAS TOTALES	ÁCIDOS GRASOS SATURADOS	SODIO
BAJO CONTENIDO	0	6	6
MEDIANO CONTENIDO	21	15	12
ALTO CONTENIDO	0	0	3

manera, la Clasificación de la Agencia Nacional de Alimentos de Reino Unido y los resultados se presentan en la Tabla 3.

El 86% de las galletitas dulces de bajo valor glucídico, analizadas en esta muestra, se clasifican como Medianamente Adecuadas, mientras que el resto de las mismas se clasifica como No Adecuadas. Dentro de las categorizadas como Medianamente Adecuadas, ninguna presentó bajo contenido en grasas totales. En cuanto al contenido de ácidos grasos saturados, la mayoría se clasificó bajo la denominación de Mediano contenido y sólo el 33% bajo la denominación de Bajo contenido. Estos valores se correspondieron al analizar el contenido de sodio. Por otro lado, las galletitas que se clasificaron como No Adecuadas (14%), fue por su alto contenido en sodio, ya que tanto el contenido de grasas totales y ácidos grasos saturados se hallaron dentro de la categoría de Mediano contenido.

DISCUSIÓN

El 43% de las galletitas analizadas se promocionaban con la denominación "con fructosa" o "con edulcorante y fructosa", mientras que el resto de las mismas, si bien no los promocionaban, los contenía dentro de la lista de ingredientes. Considerando que en individuos con diabetes la fructosa produce una menor respuesta glucémica que la sacarosa y el almidón, este beneficio se contrarresta por el efecto adverso sobre los lípidos plasmáticos; razón por la cual no se recomienda el uso de la misma como edulcorante en personas que padecen esta patología¹⁶, aunque está pendiente llevar a cabo nuevas investigaciones sobre el tema^{17,18}.

Respecto al contenido y calidad de los ingredientes de las galletitas analizadas, se destaca que aun cuando las galletitas declaran que no contienen ácidos grasos *trans*, en muchas de ellas, el porcentaje de ácidos grasos saturados del total de grasas sigue siendo muy alto (entre un 30% y

40% en algunos casos). Esto sugiere que quizás en muchas variedades, los ácidos grasos *trans* son reemplazados por grasas y aceites con alto contenido de ácidos grasos saturados, manteniendo su condición de poco saludable. En cuanto a los ingredientes grasos en las galletitas, el 19% de las mismas utilizan una combinación de margarina junto con aceite de girasol alto oleico. Esta mezcla de grasas, parcialmente hidrogenadas con aceites oxidativamente estables, provee estructura al producto con un contenido menor de ácidos grasos *trans*¹⁹. Por otro lado, algunas de las galletitas analizadas declaran tener aceite vegetal, sin especificar su tipo y se debe considerar que el aceite de palma y de coco son aceites de origen vegetal que aportan cantidades significativas de ácidos grasos saturados, especialmente si están hidrogenados (en los etiquetados no se especificaba el tipo de aceite, solamente se decía aceites de origen vegetal, por lo que no se pudieron obtener conclusiones al respecto)²⁰. Asimismo, algunos de los edulcorantes utilizados (sacarina y ciclamato) son considerados fuentes ocultas de sodio²¹. Esto se manifiesta en el alto contenido de sodio presente en las galletitas analizadas y clasificadas en Mediano contenido; aunque se destaca que las galletitas con mayor contenido de sodio son las que se promocionan como "sin sal agregada", se presume que el leudante químico utilizado y declarado –el bicarbonato de sodio– es una de las causas del gran aporte de dicho mineral.

En una tesina de grado realizada por Maiocco y col. en el mes de septiembre del año 2010, en un supermercado de la zona Centro de la ciudad de Rosario, se propuso describir y analizar mediante la lectura del rotulado nutricional la calidad y cantidad de los lípidos presentes en 85 marcas de galletitas dulces²². A partir de dicho análisis, se concluye que la mayoría de las galletitas dulces que se expenden poseen alto contenido de grasas totales, por lo cual ninguna de ellas se puede categorizar como "Bajo contenido" o "No contiene", con respecto a la reglamentación establecida por el CAA. Con respecto al contenido de ácidos grasos saturados, sólo algunas se categorizan como "Bajo contenido" y ninguna

Tabla 3. Categorización de las galletitas dulces de bajo valor glucídico según el contenido en nutrientes críticos analizados.

CATEGORÍAS DE CONTENIDO DE GRASAS TOTALES, ÁCIDOS GRASOS SATURADOS Y SODIO	NÚMERO DE GALLETITAS
ADECUADO	0
MEDIANAMENTE ADECUADO	18
NO ADECUADO	3

como "No contiene". Ambos resultados coinciden con los encontrados en el presente trabajo de investigación que, si bien no utiliza la misma metodología, mantiene los mismos valores límites para definir las categorías de contenido.

De igual manera, un estudio llevado a cabo en Chile por la CONADECUS (Corporación Nacional de Consumidores y Usuarios de Chile) en 2008, puso de manifiesto que ninguna de las galletitas analizadas (84 productos de todas las marcas de galletitas existentes en el mercado durante el mes de septiembre de 2008) se pudo considerar Adecuada por su alto contenido de sal o de ácidos grasos saturados y ácidos grasos *trans* o por el bajo aporte de fibra²³. Para categorizar su contenido de nutrientes, se aplicó a cada una de las muestras la adaptación chilena del rotulado conocido como "Semáforo de los Alimentos". Si bien, en este caso, no se evaluaron galletitas de bajo valor glucídico, se observan similitudes en lo que respecta al alto contenido de sodio, ácidos grasos saturados y grasas totales en las galletitas en general; lo cual en ambos casos determina que no existe ninguna galletita actualmente disponible en el mercado que cumpla con los requisitos para poder ser categorizada como Adecuada.

Adoptando la misma metodología de investigación, Sergio Britos y col. llevaron a cabo en 2010 un trabajo de investigación con el fin de categorizar alimentos considerados fuente de calorías discrecionales en la dieta de los niños argentinos. El análisis incluyó un total de 600 productos, entre ellos galletitas dulces, galletitas saladas, alfajores, *snacks*, barras de cereal y panificados²⁴. Los objetivos fueron describir el perfil nutricional en su conjunto e identificar qué productos son de buena o muy buena calidad y qué proporción representan. Para ello, se analizaron los alimentos según 4 criterios (dentro de los cuales se incluyó la metodología "Semáforo Nutricional" de la FSA) asignándole después una categoría de calidad a cada producto (calidad Mínima, Regular, Buena y Muy buena). Las galletitas dulces representaron el 37% de los productos incluidos en el análisis y más del 50% de ellas se categorizó como calidad Mínima, el 30% como calidad Regular, el 5,6% como calidad Buena y el 13,6% como Muy buena.

Las investigaciones antes mencionadas utilizan similares criterios para clasificar los alimentos analizados, obteniendo como resultados conclusiones cercanas a las obtenidas en la presente investigación respecto a la baja calidad de las galletitas expandidas en el mercado.

Sería de interés realizar el análisis químico de las galletitas dulces dietéticas de bajo valor glucídico para obtener datos más precisos sobre el aporte de nutrientes y proponer el desarrollo de nuevos productos adecuados a las recomendaciones nutricionales para la patología diabetes. Se han analizado alternativas para mejorar la interpretación de los rótulos por los consumidores²⁵ y, tal como concluyó Babio y col., el sistema del "Semáforo Nutricional" podría ayudar probablemente a realizar mejores elecciones alimentarias si se incluye en el rótulo de los alimentos²⁶.

CONCLUSIONES

El trabajo de campo que se llevó a cabo permitió evaluar, a través del rotulado nutricional, la cantidad de grasas totales, ácidos grasos saturados y sodio presentes en las galletitas dulces de bajo valor glucídico. Se observó que todas las galletitas dulces que integraron la muestra analizada se clasificaron dentro de la categoría de Mediano contenido de grasas totales ($>3g$ y $\leq 20g/100g$). Al evaluar el contenido de ácidos grasos saturados, el mayor porcentaje de las galletitas (71%) se correspondió con la categoría de Mediano contenido ($>1,5g$ y $\leq 5g/100g$) y el 29% se pudo clasificar dentro de la categoría de Bajo contenido ($\leq 1,5g/100g$). El mayor porcentaje (57%) de las galletitas que integraron la muestra analizada presentó un Mediano contenido de sodio ($>120mg$ y $\leq 600mg/100g$); el 14% presentaron valores $>600 mg/100g$ –correspondiéndose con la categoría de Alto contenido– y en la categoría de Bajo contenido ($\leq 120mg/100g$) se encontraron 6 galletitas, lo cual correspondió al 29%.

Acorde a los criterios nutricionales establecidos ("Semáforo Nutricional"), el 86% de las galletitas dulces de bajo valor glucídico analizadas en esta muestra se clasificaron como Medianamente Adecuadas, mientras que el resto de las mismas (14%) se clasificaron como No Adecuadas. Ninguna de ellas cumplió con los requisitos nutricionales para poder ser categorizada como Adecuada.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no hay conflictos de intereses al redactar el manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA

- Lezcano E. Galletitas industriales: análisis de cadena alimentaria. Dirección Nacional de Alimentos. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Dirección de Promoción de la Calidad – Área Cadenas Agroalimentarias. (2006) [citado 1 Sep 2013]. Disponible en: http://www.alimentosargentinos.gov.ar/contenido/revista/pdfs/56/56_06_Harina.pdf
- Lezcano E. Informe Sectorial N° 13 Cadena Farináceos. Los farináceos en el primer semestre: harinas movedizas – Anuario 2012. Dirección Nacional de Alimentos. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Dirección de Promoción de la Calidad – Área Cadenas Agroalimentarias. (2012) [citado 1 Sep 2013]. Disponible en: http://www.alimentosargentinos.gov.ar/contenido/revista/pdfs/56/56_06_Harina.pdf
- García Gabarra A. El marco legal de los alimentos dietéticos. *Act Diet.* 2001; (11): 160-1.
- Código Alimentario Argentino. Capítulo XVII: Alimentos de régimen o dietéticos. [citado 23 Ago 2013]. Disponible en: http://www.anmat.gov.ar/alimentos/codigoa/CAPITULO_XVII.pdf
- Torresani ME, Somoza M I. Lineamientos para el cuidado nutricional. 3.ª ed. Buenos Aires: Eudeba; 2009. p. 376.
- Memon MS, Arain ZI, Naz F, Zaki M, Kumar S, Burney AA. Prevalence of type 2 diabetes mellitus in hepatitis C virus infected population: a southeast asian study. *J Diabetes Research.* 2013; 1-7.
- Schinca N. La diabetes: una enfermedad multifactorial que requiere una asistencia multidisciplinaria. *Act Diet.* 2009; 13(3): 95-6.
- Aguillo E, Calvo F, Carramiñana F. Enfermedad cardiovascular en la diabetes. Prevalencia y características. *Diabetes Mellitus y Enfermedad Cardiovascular.* Sociedad Española de Diabetes. 2007. [citado 5 Sep 2013]. Disponible en: <http://www.sediabetes.org/gestor/upload/00001079archivo.pdf>
- Oki GCR, Pavin EJ, Coelho OR, Parisi MCR, Almeida RC, Etchebehere ECSDC, et al. Myocardial perfusion scintigraphy in the detection of silent ischemia in asymptomatic diabetic patients. *Radiol Bras.* 2013; 46(1): 7-14.
- American Heart Association Nutrition Committee, Lichtenstein AH, Appel LJ, Brands M, Carnethon M, Daniels S, et al. Diet and lifestyle recommendations revision 2006: a scientific statement from the American Heart Association Nutrition Committee. *Circulation.* 2006; 114(1): 82-96.
- Kengne AP, Patel A, Marre M, Travert F, Lievre M, Zoungas S, et al. Contemporary model for cardiovascular risk prediction in people with type 2 diabetes. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2011; 18(3): 393-8.
- Romero S, Mateos S, Souto S. Hipertensión y Diabetes. *Archivo interno de medicina.* 2010; 32 (3): 58-9.
- Torresani ME, Somoza M I. Lineamientos para el cuidado nutricional. 3.ª ed. Buenos Aires: Eudeba; 2009. p. 301.
- Food Standards Agency (FSA). UNITED KINGDOM. Front of pack traffic light signpost labeling technical guidance. 2007; 2: 2-16. [citado 20 Sep 2013]. Disponible en: <http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/frontofpackguidance2.pdf>
- Código Alimentario Argentino. Capítulo V: Normas para la rotulación y publicidad de alimentos. Disponible en: http://www.anmat.gov.ar/alimentos/codigoa/Capitulo_V.pdf
- Bantle J. Effects of dietary fructose on plasma lipids in healthy subjects. *Am J Clin Nutr.* 2000; 72(5): 1128-34.
- Riobó Serván P. Patologías nutricionales en el siglo XXI. Un problema de salud pública. 1.ª ed. Madrid: Editorial Aranzadi S.A.; 2011. p. 123.
- Pérez Cruz E, Serralde Zúñiga E, Meléndez Mier G. Efectos benéficos y deletéreos del consumo de fructosa. *Revista de Endocrinología y Nutrición.* 2007; 15 (2): 67.
- Pande G, Akoh CC. Enzymatic modification of lipids for trans-free margarine. *Lipid Technology.* 2013; 25(2): 31-3.
- Lin L, Allemekinders H, Dansby A, Campbell L, Durance-Tod S, Berger A, Jones PJ. Evidence of health benefits of canola oil. *Nutr Rev.* 2013; 71(6): 370-85.
- Lee NY, Park SY, Lee YM, Choi SY, Jeong SH, Chung MS, Ha SD. Potential risk and sodium content of children's ready-to-eat foods distributed at major amusement parks in Korea. *Food Addit Contam.* 2013; 30(9): 1527-34.
- Maiocco AP, Maroevich M, Vaschetto S. Calidad y cantidad de lípidos presentes en galletitas dulces disponibles en el mercado de Rosario durante el mes de septiembre de 2010. [Tesis de Licenciatura] Facultad de química. Universidad del Centro Educativo Latinoamericano. 2011.
- Castillo C, Pérez SO, Cid E. Análisis de galletas. Corporación Nacional de Consumidores y Usuarios de Chile (CONADECUS). 2008.
- Britos S, Savarí A y Vilella F. (2010). Buenas prácticas para una alimentación saludable de los argentinos. 1.a ed. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires; 2010.
- Watson WL, Kelly B, Hector D, Hughes C, King L, Crawford J, Chapman K. Can front-of-pack labelling schemes guide healthier food choices? Australian shoppers' responses to seven labelling formats. *Appetite.* 2014; 72(1): 90-7.
- Babio N, López L, Salas-Salvado JS. Análisis de la capacidad de elección de alimentos saludables por parte de los consumidores en referencia a dos modelos de etiquetado nutricional; estudio cruzado. *Nutr Hosp.* 2013; 28(1): 173-81.